

UNITE DE RECHERCHE
SUR LA PRODUCTIVITE
DES PLANTATIONS
INDUSTRIELLES

Boîte Postale 1291
POINTE-NOIRE
République du Congo
Tél. (242) 94 31 84
Fax (242) 94 47 95
e-mail : UR10@calvacom.fr

SÉLECTION ET MOBILISATION DES GÉNITEURS

Campagne de 1998

Raphaël GOUMA

Décembre 1998

ECO S. A.

CONGO

CIRAD

Association régie par la loi du 1er juillet 1901

INTRODUCTION

La sélection et la mobilisation des géniteurs sont deux opérations importantes du programme "Matériel végétal" de l'UR2PI. Elles permettent d'une part, de faire le choix des individus candidats aux croisements au sein de la population de base, et d'autre part de transférer par greffage ces arbres (+) dans un champ de pollinisation pour en faciliter l'utilisation.

Au cours de la campagne 1998, la sélection et la mobilisation des géniteurs ont été abordées dans l'optique d'assurer la sauvegarde du matériel génétique de Loandjili. Ces opérations ont particulièrement concerné les géniteurs d'*E. grandis*, cette espèce étant menacée d'extinction à cause d'une forte pression anthropique et de son manque de longévité dans les conditions écologiques de la région du Kouilou.

Le présent rapport fait le point des dernières sélections et la campagne de greffage de 1998. Il établit également l'état de mobilisation des géniteurs depuis la mise en route de la sélection récurrente réciproque (SRR).

I - SÉLECTION DES GÉNITEURS

Au total, 15 nouveaux géniteurs ont été sélectionnés dans la parcelle 80-28, qui comptait déjà un nombre important de géniteurs d'*E. grandis*.

L'objectif de cette sélection est de rattrapper quelques rares individus encore sur pied susceptibles d'être introduits au sein de la population d'amélioration. L'augmentation du nombre de géniteurs doit se comprendre dans un souci d'élargissement de la base génétique de cette population, celle de l'espèce étant déjà assez étroite au Congo.

Il s'agit d'une sélection phénotypique axée principalement sur la croissance des arbres et leur état sanitaire. Il a donc été sélectionné en priorité des gros arbres en se préoccupant moins de leur forme. Les sélections antérieures avaient quant à elles pris en compte la forme, la croissance en hauteur et l'état sanitaire.

Le tableau ci-dessous donne des informations sur les géniteurs sélectionnés en 1998.

Tableau 1 : Informations relatives aux 15 géniteurs d'*E. grandis* sélectionnés en janvier 1998 dans la parcelle 80-28 de Loandjili.

Numéro du géniteur	Numéro du lot	Numéro du bloc	Numéro de l'individu (*)
9-148	80/3229	III	25
9-149	80/3229	III	19
9-150	80/3228	IV	4
9-151	80/3228	V	21
9-152	80/3014	III	11
9-153	80/3014	III	14
9-154	80/3014	III	37
9-155	80/3082	III	39
9-156	80/3227	III	2
9-157	80/3229	II	10
9-158	80/3229	II	31
9-159	80/3227	II	34
9-160	80/3229	I	38
9-161	80/3080	-	191
9-162	80/3082	-	23

(*) : au sein d'une parcelle élémentaire, l'ordre de numérotation se fait du Nord au Sud et d'Ouest en Est (par exemple l'arbre situé le plus au Nord et à l'Ouest de l'essai porte le numéro 1).

Le plan de situation de ces géniteurs est indiqué en annexes.

II - MOBILISATION DES GÉNITEURS

La présente campagne couvre la période de 15 mai 1997 au 18 mai 1998. Elle a connu un bon démarrage avec l'ambition de mobiliser le maximum de géniteurs encore épars dans différentes parcelles de ressource. Cet objectif est d'autant plus important que des géniteurs retenus pour le second cycle sont encore peu représentés, sinon absents dans les parcs à hybridation.

La mobilisation intéresse les espèces impliquées dans les schémas de sélection. Par ordre d'importance, on a d'abord greffé *E. grandis*, *E. urophylla* puis *E. pellita*. La menace qui pèse sur les peuplement de Loandjili et particulièrement la situation délicate d'*E. grandis* justifient cet ordre prioritaire de mobilisation.

Cependant, du fait des circonstances conjoncturelles, cette opération ne s'est pas déroulée comme prévue ; elle a donc été freinée voir arrêtée. Des nombreux porte-greffes dépassant le stade optimum de greffage ont récemment été détruits.

21 - Type et conditions de greffage

Le greffage en fente figure parmi les types de greffage qui donnent des bons résultats sur eucalyptus au Congo (Dembi, 1996). C' est l'unique type de greffage utilisé lors de cette campagne.

Afin de maximiser le taux de réussite, des consignes rigoureuses ont été rappelées sur les pratiques habituelles, à savoir :

- * trempage des greffons dans une poubelle remplie d'eau non seulement du lieu de récolte à la pépinière, mais aussi jusqu'à la réalisation de la greffe ;
- * asepsie (à l'alcool de 90°) du greffoir et des mains entre deux greffes ;
- * isolement de la jonction (porte-greffe et greffon) et des écorchures des agents pathogènes au mastic Pelton.

Cependant, des dégâts résultants d'attaques d'insectes xylophages ont été signalés sur des greffes en cours de sevrage. Des échantillons de bois récoltés sur des greffes mortes ont été transmis à l'ORSTOM pour identification. Il ressort des analyses, que ces insectes sont :

- * de l'Ordre : Coleoptera ;
- * du Sous-Ordre : Polyphaga ;
- * de la Superfamille : Bostrichoidea ;
- * de la Famille : Bostrichidae.

Ces insectes ont été traités au Lindane. Ce traitement s'étant révélé efficace, les

attaques ont ainsi été maîtrisées.

Dès lors, il s'est avéré important de bien surveiller les greffes notamment en cours de sevrage. À titre préventif, la greffe est traitée à l'insecticide au deuxième jour de sa réalisation. Avec une bonne rémanence du produit, on est certain d'augmenter les chances de survie de la greffe : une baisse sensible de la mortalité a d'ailleurs été constatée au cours de cette campagne.

22 - Géniteurs greffés

Au total, 110 géniteurs différents ont été greffés : 57 géniteurs d'*E. grandis*, 49 d'*E. urophylla* et 4 géniteurs d'*E. pellita*.

Les croisements liés au schéma de sélection relatif à l'hybride *E. urophylla* x *E. pellita* n'étant plus réalisés ces dernières années, cette raison explique le faible nombre de géniteurs greffés pour l'espèce *E. pellita*.

23 - Porte-greffes

Quatre types de porte-greffes ont été utilisés. Il existe des affinités différentes entre greffons et porte-greffes. Ainsi, *E. grandis* a été essentiellement greffé sur l'hybride 12ABL x *saligna*, *E. urophylla* sur le second hybride naturel *E. PF1* et *E. pellita* a eu comme support les semis de son espèce. Néanmoins, un porte-greffe commun a été utilisé pour *E. grandis* et *E. urophylla* : les semis hybrides *E. urophylla* x *E. grandis*. Il semble profitable de poursuivre l'observation des affinités greffon/porte-greffe lors des prochaines campagne.

Le tableau 2 ci-après indique la nature de chaque porte-greffe utilisé par espèce au cours de cette campagne.

Tableau 2 : Nature de porte-greffe utilisé par espèce lors de la campagne de greffage de 1998. Les espèces greffées sont : *E. grandis*, *E. urophylla* et *E. pellita*.

Nature du géniteur	Nature du porte-greffe
<i>E. grandis</i>	2-45 ; L2-123 ; semis <i>E. urophylla</i> x <i>E. grandis</i>
<i>E. urophylla</i>	1-41 ; semis <i>E. urophylla</i> x <i>E. grandis</i> ; 1-87 ; 1-105 ; -
<i>E. pellita</i>	semis <i>E. pellita</i>

III- RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE

Au cours de cette campagne 1321 greffes ont été réalisées pour lesquelles 174 ont été plantées, ce qui donne un taux de mobilisation global de 13,2 %.

Le pourcentage de réussite au greffage (3 mois après greffage) n'a pas été estimé ; ce taux ne traduisant pas réellement la capacité de mobilisation des géniteurs. En effet, des mortalité importantes dues aux causes non élucidées ont souvent été enregistrées entre ce moment et la plantation.

Afin de souligner la grande différence entre les deux types d'estimations, ces paramètres ont été calculés pour 1996. Ensuite, on peut observer le taux de mobilisation des géniteurs pour l'année 1996 et 1998, 1996 étant l'année de référence dans la mesure où la technique a été améliorée grâce à la mission d'appui de Hueber (Dembi, 1996).

Tableau 3 : Taux de réussite au greffage et de greffes plantées obtenus en 1996 et 1998. Ces taux concernent les trois espèces : *E. urophylla*, *E. grandis* et *E. pellita*.

Espèces	Greffes réalisées	Greffes réussies à 3 mois	% de réussite à 3 mois	Greffes plantées	% des greffes mobilisées
Année 1996					
<i>E. urophylla</i>	632	206	32,6	13	2,06
<i>E. grandis</i>	643	257	32,6	41	6,38
<i>E. pellita</i>	149	62	32,6	9	6,04
Année 1998					
<i>E. urophylla</i>	552			72	13,04
<i>E. grandis</i>	737			99	13,43
<i>E. pellita</i>	32			3	9,37

N.B. : Tous les pourcentages sont calculés par rapport au nombre de greffes réalisées.

Il ressort du tableau 3 que les pourcentages des greffes plantées cette année (toutes espèces confondues) sont très largement au dessus de ceux de 1996. Ceci s'expliquerait par l'observation stricte des mesures d'asepsie et du conditionnement des greffons. Également, le traitement préventif contre les insectes xylophage est déterminant dans l'amélioration de ces pourcentages.

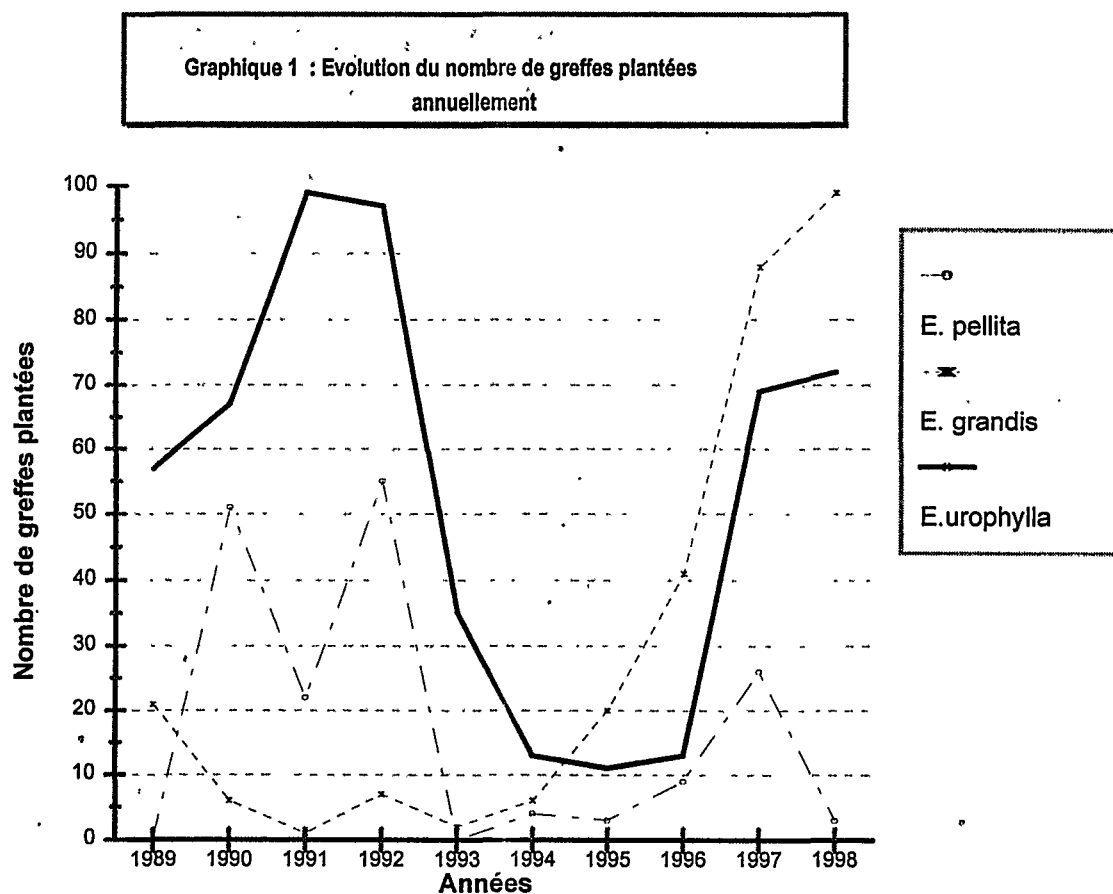
Par ailleurs, les espèces *E. urophylla* et *E. grandis* ont présenté un comportement analogue, elles ont offert un même taux de mobilisation. En revanche, il n'est pas aisé de conclure sur le mauvais greffage d'*E. pellita*, le nombre de greffes réalisées étant très faible.

Il convient de signaler la grande variabilité constatée entre géniteurs pour le taux de mobilisation (tableaux 4 à 6 en annexes). Ce taux varie de 0 à 100% pour *E. grandis*, de 0 à 60 % pour *E. urophylla* et pour *E. pellita* l'unique géniteur mobilisé a donné un taux de 42,86 %. La liste des géniteurs greffés et leurs différents taux sont donnés en annexes.

IV - ÉVOLUTION DE LA MOBILISATION DES GÉNITEURS

Depuis la mise en exécution de la SRR, deux grandes évolutions se distinguent quant à la mobilisation des géniteurs (graphique 1 et 2).

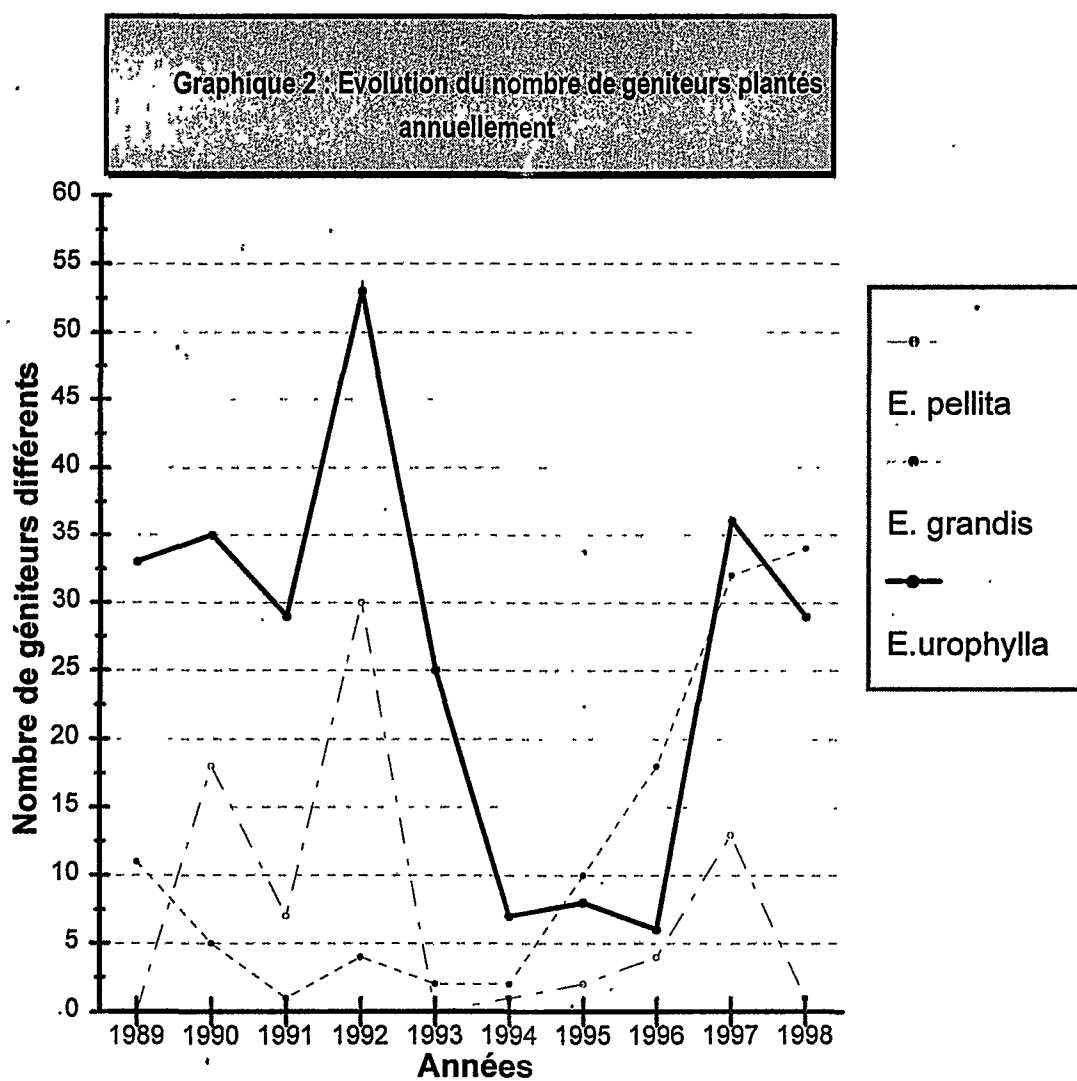
Au départ, avec la conduite de front des deux schémas parallèles, l'effort s'est porté sur la mobilisation des géniteurs d'*E. urophylla* et d'*E. pellita*.



À partir de 1993, *E. urophylla* et *E. grandis* sont greffés prioritairement. Ceci s'explique par le fait que l'hybride *E. urophylla* x *E. pellita* s'avère moins intéressant pour le moment que l'hybride *E. urophylla* x *E. grandis* (croissance moins forte, moins bonnes qualités papetières).

Le graphique 1 montre aussi qu'au cours de l'année 1998 on a planté plus de greffes d'*E. grandis* qu'à n'importe quelle autre année depuis le lancement de la SRR. En ce qui concerne *E. urophylla*, les greffes plantées cette année sont également plus nombreuses depuis la reprise en main de l'opération par l'UR2PI.

Le graphique 2 montre des résultats intéressants malgré l'arrêt de l'opération. C'est cette année où il y a eu le plus de géniteurs *E. grandis* de mobilisés. Le nombre de géniteurs mobilisés d'*E. urophylla* bien que moins élevé que l'an dernier est néanmoins encourageant. Il faut noter qu'il y avait possibilité de faire plus si l'opération avait pu se poursuivre comme prévue initialement.



CONCLUSION

Au total, 15 géniteurs ont été sélectionnés en 1998 dans la parcelle 80-28 de Loandjili. Ces arbres portent à 162 le nombre total des géniteurs d'*E. grandis*. Mais pour étoffer davantage cette population d'amélioration, des nouvelles introductions de provenances sont souhaitables, comme celle de Copperlode qui présente l'avantage d'être du Nord de l'aire naturelle et de basse altitude.

En ce qui concerne la mobilisation des géniteurs, les résultats obtenus cette année sont encourageants. Ces résultats montrent qu'il y a possibilité, dans la mesure où la priorité est accordée, de mobiliser d'une manière efficace le matériel sélectionné.

Le pourcentage de greffes plantées en 1998 est l'un des plus élevés depuis le lancement de la SRR et il en est de même des géniteurs d'*E. grandis* mobilisés. Les paramètres pour la maîtrise de la technique de greffage étant connus depuis des années, ce résultat encourageant résulte vraisemblablement de la rigueur sur le choix des greffons et leur conditionnement, et sur les mesures d'asepsie adaptées.

La forte mortalité des greffes enregistrée pendant le sevrage est parfois imputable à des attaques d'insectes xylophages. Ces attaques sont cependant si discrètes qu'elles peuvent passer inaperçues. Désormais, une attention particulière est essentielle afin de parer au plus vite à ce type de dégâts. Un traitement insecticide préventif le deuxième jour après greffage a été initié au cours de cette campagne et cette procédure apparaît bénéfique pour la survie des greffes.

Enfin, il convient de signaler la bonne tenue du parc à hybridation cette année. La pratique des feux contrôlés, la fertilisation, la maîtrise des adventices par des traitements herbicides et le gardiennage du parc ont permis de bien conserver les géniteurs mobilisés. Les incendies ont ainsi été évités de même que les vols répétés de fil de palissage.

BIBLIOGRAPHIE

DEMBI F.J., 1996 - Campagne de greffage d'eucalyptus 1996. Pointe-Noire, UR2PI, note interne, 16p..

NOUGUIER S., 1997 - Etat des populations de géniteurs : E. Grandis et E.urophylla impliqués dans la SRR. Pointe-Noire, UR2PI, note interne, 3p + annexes.

ANNEXES

Annexes 1 : Taux de mobilisation obtenu par géniteur et par espèce en 1998

Tableau 4 : Taux de mobilisation par géniteur greffé en 1998 obtenus sur *Eucalyptus grandis*.

Numéro du géniteur	Nombre de greffes réalisés	Nombre de greffes plantés	Taux de mobilisation
9-3	5	2	40,00
9-14	15	0	0,00
9-18	5	5	100,00
9-19	19	0	0,00
9-20	5	0	0,00
9-21	10	2	20,00
9-26	15	5	33,33
9-27	5	0	0,00
9-28	5	1	20,00
9-30	5	5	100,00
9-32	5	1	20,00
9-35	20	3	15,00
9-36	10	0	0,00
9-37	10	0	0,00
9-38	15	5	33,33
9-39	28	4	14,29
9-40	20	8	40,00
9-41	20	5	25,00
9-42	10	2	20,00
9-43	15	1	6,67
9-44	8	1	12,50
9-51	20	0	0,00
9-52	10	0	0,00
9-53	20	0	0,00
9-57	10	2	20,00
9-58	32	1	3,13
9-60	10	3	30,00
9-61	39	2	5,13
9-64	10	0	0,00
9-68	20	0	0,00
9-70	20	4	20,00
9-71	10	0	0,00
9-75	5	3	60,00
9-81	10	2	20,00
9-91	5	1	20,00

(Suite du tableau 4)

Numéro du géniteur	Nombre de greffes réalisés	Nombre de greffes plantés	Taux de mobilisation
9-95	10	0	0,00
9-96	10	0	0,00
9-98	8	0	0,00
9-101	20	2	10,00
9-103	20	1	5,00
9-105	17	0	0,00
9-108	8	2	25,00
9-109	30	4	13,33
9-111	10	0	0,00
9-113	10	0	0,00
9-114	10	0	0,00
9-128	10	0	0,00
9-148	10	7	70,00
9-150	21	2	9,52
9-151	10	1	10,00
9-152	10	6	60,00
9-153	10	4	40,00
9-154	10	1	10,00
9-156	8	0	0,00
9-157	8	0	0,00
9-158	8	0	0,00
9-160	8	1	12,50
Total	737	99	13,43

Tableau 5 : Taux de mobilisation par géniteur greffé en 1998 obtenus sur *Eucalyptus urophylla*.

Numéro du géniteur	Nombre de greffes réalisées	Nombre de greffes plantées	Taux de mobilisation
14-60	10	3	30,00
14-61	10	3	30,00
14-76	10	0	0,00
14-78	10	0	0,00
14-82	5	2	40,00
14-90	10	0	0,00
14-92	10	2	20,00
14-109	20	0	0,00
14-110	15	3	20,00
14-112	17	2	11,76
14-123	5	1	20,00
14-128	10	1	10,00
14-132	10	3	30,00
14-135	10	0	0,00
14-136	10	2	20,00
14-142	10	0	0,00
14-143	8	1	12,50
14-146	10	0	0,00
14-149	10	0	0,00
14-151	18	3	16,67
14-201	10	3	30,00
14-203	20	3	15,00
14-204	10	1	10,00
14-206	15	3	20,00
14-207	20	0	0,00
14-208	7	4	57,14
14-212	20	3	15,00
14-214	10	0	0,00
14-219	10	2	20,00
14-220	18	5	27,78
14-222	10	0	0,00
14-224	10	6	60,00

(Suite du tableau 5)

Numéro du géniteur	Nombre de greffes réalisés	Nombre de greffes plantés	Taux de mobilisation
14-227	10	4	40,00
14-234	10	4	40,00
14-242	10	0	0,00
14-244	25	0	0,00
14-245	9	1	11,11
14-249	15	2	13,33
14-251	10	2	20,00
14-262	5	0	0,00
14-266	5	0	0,00
14-268	5	1	20,00
14-278	5	1	20,00
14-292	5	0	0,00
14-293	5	0	0,00
L14-21	26	1	3,85
L14-40	5	0	0,00
L14-42	24	0	0,00
Total	552	72	13,04

Tableau 6 : Taux de mobilisation par géniteur greffé en 1998 obtenus sur Eucalyptus pellita.

Numéro du géniteur	Nombre de greffes réalisées	Nombre de greffes plantées	Taux de mobilisation
22-26	7	3	42,86
22-29	10	0	0,00
22-27	5	0	0,00
22-30	10	0	0,00
Total	32	3	9,37

Tableau 7 : Etat sur la mobilisation des géniteurs d'Eucalyptus urophylla de 1989 à 1998

Parc	Années de mobilisations
------	-------------------------

Géniteur	Parc			Années de mobilisations										Total
	Industriel	Recherche	Pépinière	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	
14-2		4		3	1									8
14-4		4		2	2									8
14-10		1			1									2
14-23		2		2										4
14-33		3			3									6
14-35		3			2		1							6
14-36		2			2									4
14-37		3			1					1		1		6
14-44		3		2	1									6
14-53		1			1									2
14-54		2				1						1		4
14-55		4				1						3		8
14-56		4				4								8
14-57		5		3		2								10
14-60													3	3
14-61													3	3
14-63	21	2	2			16	4			1	1			47
14-65		1		1										2
14-67		2		1								1		4
14-68		2			2									4
14-69		3			3									6
14-72		4		3	1									8
14-73	21	3		1		21	1	1						48
14-74	15	4		1	1									21
14-75		2												2
14-76	13	1			1	11	2							28
14-77		2												2
14-78		2			2									4
14-79		3		2	1									6
14-80		1		1										2
14-81		3		2	1									6
14-82		1					1						2	4
14-83		1			1									2
14-84		1		1										2
14-85	2	3		2	1				2					10
14-87		4		1		1	2							8
14-88		3		2	1									6
14-89		2		2										4
14-92													2	2
14-93		2		1		1								4
14-94		3			3									6
14-95		1			1									2
14-96		5		3	1	1								10
14-97		2		1			1							4
14-98		5		5										10
14-99		2		1			1							4
14-100		3			1	2								6
14-101		4		2			1	1						8
14-102		2		2										4
14-103		2			2									4
14-104		1			1									2
14-105		1			1									2
14-106		1					1							2
14-107		1												1
14-108		1		1										2
14-109		2												2

(suite du tableau 7)

Géniteur	Parc			Années de mobilisations										Total
	Industriel	Recherche	Pépinière	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	
14-110		1					1						3	5
14-111		3		3										6
14-112		1		1									2	4
14-113		4		2	1	1								8
14-114		5		2		1	2							10
14-115		2			2									4
14-116		4			2	1	1							8
14-117		3			2	1								6
14-118	1	4			3	1			1					10
14-121		5					2					2		9
14-122		1			1									2
14-123		2			1		1						1	5
14-128													1	1
14-129		2				2								4
14-130		3					2					1		6
14-131		3					2					1		6
14-132													3	3
14-133	2	5					5		2					14
14-135		1										1		2
14-136													2	2
14-137		2					1	1						4
14-138		1					1							2
14-139		6					6							12
14-141		1					1							2
14-143													1	1
14-144		3	2			1	1				2			9
14-145		6				1	5							12
14-146		1					1							2
14-149		1					1							2
14-150		5				2	3							10
14-151													3	3
14-152		3					3							6
14-153		5					5							10
14-200		1										1		2
14-201													3	3
14-202	2	3								2		3		10
14-203													3	3
14-204													1	1
14-205		3								3				6
14-206		1					1						3	5
14-208													4	4
14-209		2							1			1		4
14-210		4								1	3			8
14-212													3	3
14-213		2					1					1		4
14-219													2	2
14-220													5	5
14-221		3						1				2		6
14-222	3							3						6
14-223		3						3						6
14-224													6	6
14-225		2						1		1				4
14-226		1					1							2
14-227													4	4
14-228	1	3						2				2		7
14-229		1					1							2
14-231		4					2					2		8

(fin du tableau 7)

Généiteur	Parc			Années de mobilisations											Total
	Industriel	Recherche	Pépinière	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98		
14-233		4						1						5	
14-234													4	4	
14-235		3					1					2		6	
14-236		4					1					3		8	
14-237		3						2						5	
14-238		3					3							6	
14-241		2										2		4	
14-242		1							1					2	
14-243	2	4					1				3	2		12	
14-244		1												1	
14-245		1						1					1	3	
14-246		3					3							6	
14-247	3	5					4				1	3		16	
14-249		1							1				2	4	
14-250		1						1						2	
14-251		1						1					2	4	
14-253		1						1						2	
14-254		4					3					1		8	
14-255		1								1				2	
14-258		2					2							4	
14-259		1						1						2	
14-260		2						2						4	
14-261		2					1				1			4	
14-265		1					1							2	
14-266		1						1						2	
14-268		1						1					1	3	
14-270	4	3							1	1	1	4		14	
14-271		1						1						2	
14-272	6	3						3	6					18	
14-274		1					1							2	
14-278		1					1						1	3	
14-280		2						2						4	
14-282		1												1	
14-283		2					2							4	
14-287		1						1						2	
14-288		2					2							4	
14-289		2						2						4	
14-290		3						1						4	
14-292		1					1							2	
14-293		1						1						2	
L14-2		1				1								2	
L14-3		2				1	1							4	
L14-5		3				3								6	
L14-6		5			1	1						3		10	
L14-8		2				2								4	
L14-14		3					3							6	
L14-20		1					1							2	
L14-21		1					1						1	3	
L14-24		1			1									2	
L14-27		2				1	1							4	
L14-32		2			2									4	
L14-37		2			1	1								4	
L14-39		1		1										2	
L14-40		1		1										2	
L14-42		1				1								2	
L14-44		2			1		1							4	
Total	95	352	4	236	237	265	284	222	203	201	204	237	268	938	

(fin du tableau 8)

Généiteur	Parc			Années de mobilisations										Total
	Industriel	Recherche	Pépinière	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	
9-106			4									2		6
9-107			2									2		4
9-108													2	2
9-109													4	4
9-112			2								2			4
9-116			1								1			2
9-118		2	3									2		7
9-148													7	7
9-150													2	2
9-151													1	1
9-152													6	6
9-153													4	4
9-154													1	1
9-160													1	1
L9-1		2										2		4
L9-6			4								3	1		8
Total	12	68	78	20	7	1	7	3	6	16	33	54	99	404

Tableau 9 : Etat sur la mobilisation des géniteurs d'E.pellita, géniteurs mobilisés entre 1989 et 1998

[illegible]

(fin tableau 9)

Généiteur	Parc			Années de mobilisations														Total
	Industriel	Recherche	Pépinière	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98					
22-57		3					1					2		6				
22-70		1					1							2				
22-72		4					4							8				
22-73		5					1					4		10				
22-74		3					1					2		6				
22-76		2					2							4				
L22-1		3					3							6				
L22-2		3					3							6				
L22-3		3			2		1							6				
L22-5		3			2	1								6				
L22-6		1					1							2				
L22-8		1					1							2				
L22-10		4				2						2		8				
L22-11		1					1							2				
Total	36	140	0	0	52	22	56	0	4	3	11	24	3	351				

Tableau 10 : Etat sur les autres géniteurs mobilisés de 1989 à 1998

[illegible]

(fin du tableau 10)

EUCALYPTUS SALIGNA

Géniteur	Parc			Années de mobilisations										Total
	Industriel	Recherche	Pépinière	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	
L10-1		1			1									1
L10-3		3			1	1	1							3
Total	0	4	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	4

EUCALYPTUS TERETICORNIS

Géniteur	Parc			Années de mobilisations											Total
	Industriel	Recherche	Pépinière	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98		
35-1		2		2										2	
35-2		1			1									1	
35-3		4		4										4	
35-4		5		5										5	
35-5		3		2	1									3	
35-6		2		1	1									2	
35-7		2			2									2	
35-X		3		1	2									3	
L35-3		1				1								1	
Total	0	23	0	15	7	1	0	0	0	0	0	0	0	23	

EUCALYPTUS RESINIFERA

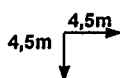
Généiteur	Parc			Années de mobilisations										Total
	Industriel	Recherche	Pépinière	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	
L34-5		2					2							2
L34-7		2					2							2
L34-8		3					3							3
L34-9		1					1							1
Total	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	8

STATION DE POINTE-NOIRE

PARCELLE 80-28 (LOANDJILI)

Localisation des geniteurs E. grandis sélectionnés

Ecarteme 4,5m x 4,5m
Surface 3,14 ha



Date de fertilisation : 24 Novembre 1998
400 g de N-P-K par geniteur

NORD

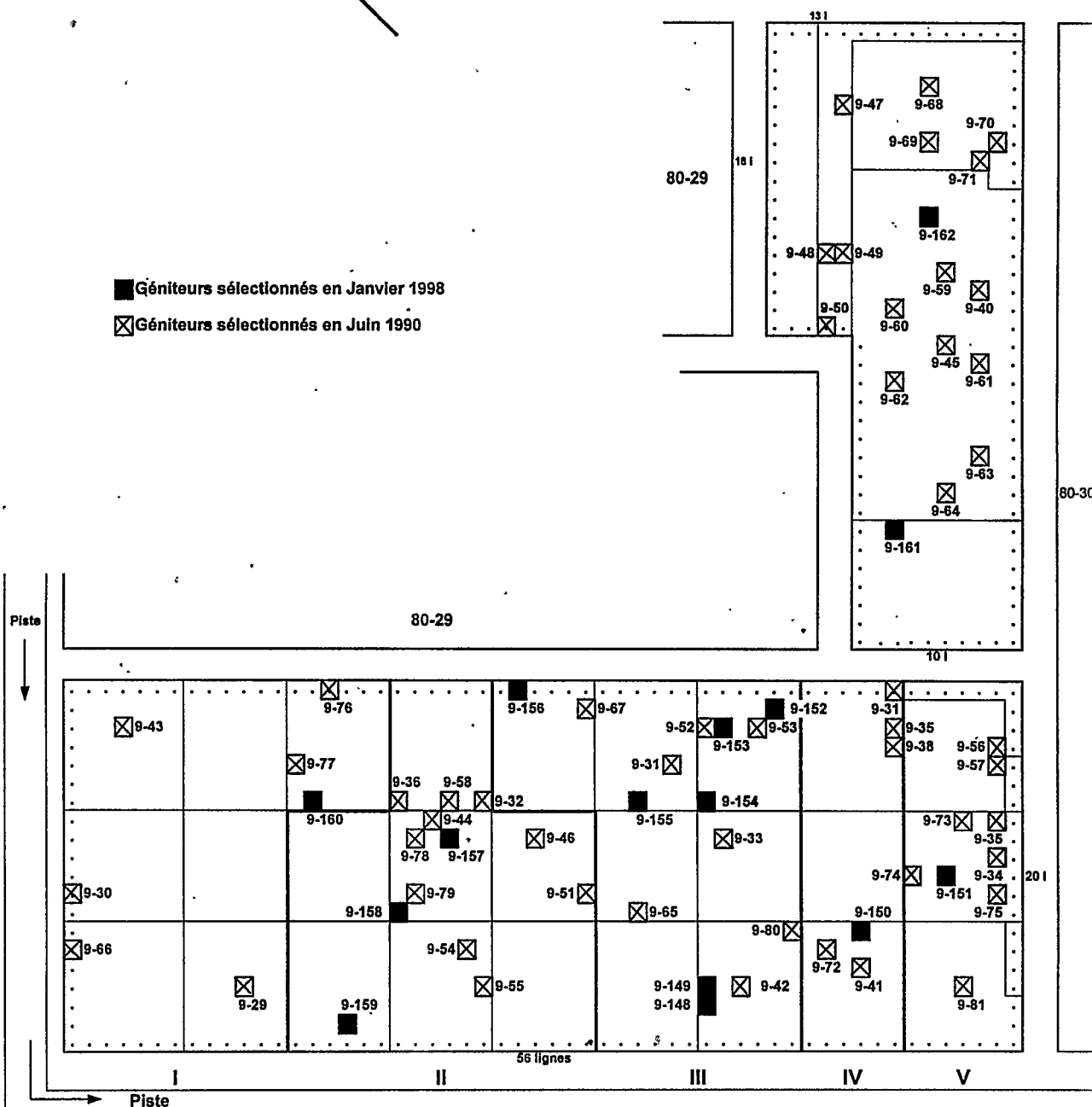
■ Géniteurs sélectionnés en Janvier 1998

☒ Géniteurs sélectionnés en Juin 1990

VERS
BRAZZAVILLE

ROUTE
NATIONALE
N° 1

VERS
POINTE-NOIRE





Dernière actualisation du 12/11/98

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	14-63		14-63	14-63	14-63					14-63	14-63	14-63	14-63		14-63										1	
2						9-21	9-21		9-21	9-21	9-21														2	
3					14-63	14-63								14-63		14-63	14-63	14-63		14-63			14-63		3	
4																									4	
5																									5	
6																									6	
7	9-75	9-75	9-38	9-38	9-38	9-15	9-26		14-249		9-152				9-41	9-41	9-42	9-60	9-153	14-151		14-212		14-224	14-224	7
8	14-202	14-202	14-220	14-220	14-220	14-234	14-243	14-243	14-247	14-247	14-270	14-270	14-270	14-270	14-270	22-2	22-17	22-17	22-17	22-17	22-44	22-4	22-4	22-34		8
9	14-73		14-73			14-73	14-73	14-73									14-73	14-73	14-73			14-73	14-73		9	
10	14-268	14-220	14-220																						10	
11	14-73	14-73	14-73	14-73		14-73			14-73						14-73		14-73								11	
12																									12	
13	14-74		14-74	14-74	14-74	14-74	14-74	14-74				14-74			14-74		14-74	14-74							13	
14																									14	
15																			14-74	14-74			14-74	14-74	15	
16																									16	
17			14-76	14-76	14-76	14-76		14-76		14-76	14-76				14-76					14-76	14-76	14-76		14-76		17
18			22-1	22-1	22-1						22-1						22-1	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1	18
19																									19	
20	22-1	22-1	22-1	22-1	22-1				22-1	22-1		22-1	22-1		22-1			22-1	22-1	22-1	22-1			22-1	22-1	20
21	14-73	14-73	14-73	14-73	14-73	9-29	9-29		9-29		9-29	9-29	9-29	9-92	9-92	9-92	9-92	9-92	9-92	9-66						21
22		14-85		14-85	14-222	14-222	14-222	14-272	14-272	14-272	14-272		14-272	14-133	14-133	22-3		22-3	22-3	22-3	14-121	14-131	14-118		14-235	22
23	PO1			PO1	PO1	PO1	PO1	PO1		PO2	PO2						PO3			PO3						23
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	

PARC A HYBRIDATION DE LA PEPINIERE



Dernière actualisation : 12/11/98

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	14-63		9-35	9-35	9-35	14-144								
2	14-63			9-81		14-144								
3	9-49		9-51				9-48	9-48	9-48	9-48				
4	9-50		9-50	9-41	9-112			9-148	9-80	9-80			9-150	
5	L9-6	L9-6	L9-6	9-41	9-72	L9-6	9-101	9-55		9-80				9-152
6	9-76				9-72	9-101	9-116	9-55		9-103		9-99	9-54	
7	9-60		9-91	9-44	9-72	9-107	9-107	9-55	9-97		9-102	9-102	9-66	9-74
8	9-60	9-42	9-91		9-88	9-21	9-21	9-21		9-90	9-94	9-106	9-66	9-118
9	9-60	9-42	9-91		9-88	9-21	9-21	9-151	9-104		9-94	9-106	9-66	9-118
10	9-92	9-78	9-91			9-21	9-21	9-21	9-104			9-106	9-66	9-118
11	9-92	9-78	9-92	9-93	9-92	9-21	9-154		9-64		9-94	9-106		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Surface totale : 0.267 hectare

Ecartement : 4m entre ligne et 0,80m sur ligne

PARC A HYBRIDATION RECHERCHE

Dernière actualisation : 12/11/2023

[illegible]